

SISTEMA BEIRACORVO

Abordagem tafonómica ao estudo da consumpção aeróbia o contributo da Antropologia forense para a gestão cemiterial

Inês Gama^{1,2}, Maria Teresa Ferreira^{1,2}, Duarte Nuno Vieira^{1,3,4}

¹CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses; ²Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra;

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, L.P.; ⁴Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra

ines_gama@hotmail.com

Introdução

O conhecimento do processo de decomposição cadavérica assume um papel cada vez mais fulcral na gestão funerária, sobretudo em países como Portugal, cujos cemitérios estão sobrelotados (Ferreira, 2012).

Atualmente observa-se um aumento da construção de gavetões de consumpção aeróbia. Este modelo de inumação tem (teoricamente) vantagens. Ao permitir a circulação de oxigénio levará a uma rápida decomposição, possibilitando a rotatividade do espaço. Admite também a inumação de vários cadáveres numa área menor. Por outro lado, resolve algumas questões ambientais, como a contaminação do solo e das águas subterrâneas uma vez que têm uma rede de drenagem dos líquidos resultantes da putrefação para uma caixa estanque.

Porém, a forma como a decomposição ocorre naquelas condições e o tempo necessário para a esqueletização são ainda desconhecidos.

O objetivo deste estudo é analisar as alterações cadavéricas dos indivíduos inumados em gavetão, aceder ao tempo necessário para a esqueletização, verificar se e como o sistema de circulação de ar influencia a decomposição e estudar soluções que permitam maior rapidez de decomposição.

Material e Métodos

Este estudo experimental começou, em Fevereiro de 2013, com os três sistemas de gavetões existentes em cemitérios portugueses e um sistema protótipo.

Para esta primeira abordagem utilizaram-se quatro carcaças de porcos (*Sus scrofa*), do mesmo sexo e da mesma ninhada, com cerca de 13kg, que tiveram a mesma alimentação e a mesma causa de morte.

Após a deposição das carcaças, os gavetões foram selados com acrílico transparente (fig. 1).

A evolução do processo de decomposição foi avaliada semanalmente, durante 147 dias, segundo a classificação de Payne (1965). As temperaturas máxima e mínima diárias foram registadas.

Resultados e Discussão

Os resultados do estudo apresentam-se na tabela 1 e na figura 2.

Dos quatro sistemas testados, o 3B demonstrou ser o mais eficaz, tendo a carcaça entrado nos estádios de decomposição activa e avançada mais cedo que as restantes, bem como no estádio seco.

O sistema 4B, apesar da carcaça aí deposta ter sido a que entrou em decomposição activa mais tarde (apenas no início da 6ª semana), acabou por permitir que esta atingisse o estádio seco ao mesmo tempo que a carcaça do sistema 3B, à 17ª semana.

O sistema 2B revelou ser o menos eficiente. De facto, aquando da sua abertura, ao 147º dia, a carcaça ainda estava em decomposição avançada. Ao contrário dos restantes, este sistema tem apenas uma rede de tubagem, servindo a mesma para circulação de ar e para a saída dos líquidos, o que dificultará a sua ventilação.

Os sistemas cujo desenho permite uma maior circulação de ar (3B e 4B) foram os que mostraram melhor desempenho. Além de proporcionarem uma maior circulação de oxigénio, foram também os que permitiram a entrada de um maior número de insetos. De facto, mesmo com temperaturas muito baixas, no 29º dia observou-se já uma grande massa de larvas na carcaça do sistema 3B.

Notas Finais

Esta primeira etapa apontou para a existência de diferenças no processo de decomposição entre os quatro sistemas. Os resultados permitiram-nos seleccionar algumas características necessárias para uma decomposição mais rápida; grande circulação de ar; saída de líquidos independente do sistema de ventilação; filtros que permitam a entrada de insetos.

Numa nova etapa deste estudo experimental será necessário construir um protótipo com essas características que achamos serem essenciais na otimização dos sistemas de decomposição aeróbia.

Referências

Ferreira, M.T. 2012. Para lá da morte: estudo tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-morte. Tese de Doutoramento em Antropologia Forense apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Payne, J.A. 1965. A summer carion study of the baby pig *Sus scrofa* Linnaeus. *Ecology*, 46: 592-602.

Agradecimentos: Os autores agradecem à BeiraCruz, Lda.



Figura 1. Deposição das carcaças e selagem dos gavetões: a) aspecto de um gavetão antes da deposição da carcaça; b) as carcaças de porco depositaram-se sobre estrados de madeira permitindo assim a passagem de ar sob o cadáver; c) aspecto geral após a deposição das carcaças nos quatro sistemas; d) colocação de tampa de acrílico com cola de silicone; e) selagem final dos gavetões; f) aspecto do bloco de gavetões após a colocação das tampas de pedra, tal como acontece nos cemitérios.



Figura 2. Estado de decomposição das carcaças segundo a abertura dos gavetões: a) sistema 1B (147º dia); b) sistema 2B (147º dia); c) sistema 3B (129º dia); d) sistema 4B (129º dia).

Tabela 1. Evolução do processo de decomposição das carcaças em cada um dos sistemas de gavetão.

Sistema	Dia	Temperatura (°C)		Estádio de decomposição			
		Máxima	Mínima	3B	3B	4B	4B
31	31	11	1				
32	08	15	10	inchoado	inchoado	inchoado	inchoado
33	16	10	1	inchoado	inchoado	inchoado	inchoado
34	22	9	2	inchoado	inchoado	dec. activa	inchoado
35	28	14	11	dec. activa	inchoado	dec. activa	inchoado
36	08	15	7	dec. activa	inchoado	dec. activa	dec. activa
37	04	13	3	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. activa
38	05	13	3	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. activa
39	09	22	10	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
330	04	18	7	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
311	07	20	13	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
312	07	18	10	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
313	08	17	7	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
314	08	19	8	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
315	09	26	14	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
316	0108	22	11	dec. avançada	dec. activa	dec. avançada	dec. avançada
317	0113	18	11	dec. avançada	dec. avançada	seco	seco
318	0120	31	19	dec. avançada	dec. avançada	seco	seco
319	0129	25	17	dec. avançada	dec. avançada	seco	seco
320	0137	27	14	seco	dec. avançada	seco	seco

Legenda: dec. = decomposição; inchoado = observados apenas insetos (p < 1/10)

Referências

Ferreira, M.T. 2012. Para lá da morte: estudo tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-morte. Tese de Doutoramento em Antropologia Forense apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Payne, J.A. 1965. A summer carion study of the baby pig *Sus scrofa* Linnaeus. *Ecology*, 46: 592-602.

Agradecimentos: Os autores agradecem à BeiraCruz, Lda.

BEIRA CRUZ, LDA.

Zona Industrial da Pereira - Edifício Pré-Beira
3220-119 Miranda do Corvo

www.beiracruz.pt

geral@beiracruz.pt

NIPC 510 072 704
Tel +351 239 098 187
Fax +351 239 530 029
beiracorvo.blogspot.com